

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS MASALAH PADA POKOK BAHASAN CERMIN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMP NEGERI 2 BANDA ACEH

Zaraturrahmi¹, Adlim², dan Zulkarnen³

¹Program Studi Pendidikan IPA Program Pascasarjana Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

²Program Studi Fisika FKIP Universitas Syiah Kuala Banda Aceh 23111

³Jurusan Fisika FMIPA Universitas Syiah Kuala Banda Aceh 23111

Abstrak

Telah dilakukan penelitian tentang pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis masalah pada pokok bahasan cermin. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 2 Banda Aceh dengan menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian *research and development* (R & D). Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain *pretest dan posttest group*. Teknik pengambilan sampel dengan *pusposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan dengan *pretest* dan *posttest* untuk hasil belajar dan motivasi. Angket untuk mengetahui respon peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis *masalah*. Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data homogen dan berdistribusi normal. Oleh karena itu, uji beda rata-rata terhadap *N-gain* hasil belajar antara kedua kelas menggunakan uji t. Hasil uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,91 > 2,046$) yang artinya terjadi perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kedua kelas. Nilai rata-rata *N-gain* hasil belajar dan motivasi untuk kedua kelas eksperimen sebesar 50,92 termasuk kategori sedang, sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh *N-gain* sebesar 32,5 termasuk kategori sedang. Peserta didik juga memberikan respon yang positif terhadap penggunaan LKPD, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis *masalah* dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi peserta didik.

Kata kunci: LKPD, PBL dan hasil belajar dan motivasi.

Abstract

Has conducted research on the development of work-based learners in the subject matter of the mirror. The study was conducted in SMPN 2 Banda Aceh by using quantitative research method research and development (R & D). This study used a quasi-experimental design with pretest and posttest group. Teknik *pusposive sampling* with sampling. Data collected by the pretest and posttest for learning outcomes and motivation. Questionnaire to evaluate the response of the students after using problem-based LKPD. Normality and homogeneity test results show that the data homogeneous and normal distribution. Therefore, the average difference test against the *N-gain* learning outcomes between the two classes using the t test. T test results obtained $t_{count} > t_{table}$ ($4.91 > 2.046$), which means there are significant differences in learning outcomes between the two classes. The average value of the *N-gain* learning outcomes and motivation for both experimental class at 50.92 including medium category, while for class obtained *N-gain* control of 32.5 including medium category. Learners also responded positively to the use LKPD, so it can be concluded that learning by using problem-based LKPD can improve learning outcomes and motivation of learners.

Keywords: LKPD, PBL and student learning outcomes and motivation.

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP N 2 Banda Aceh diperoleh informasi yang diperoleh sekolah ini belum pernah menggunakan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berorientasi pada pembelajaran berbasis masalah. Oleh karenanya perlu disusun dan dikembangkan LKPD fisika untuk SMP Negeri 2 yang berkualitas menurut kriteria tertentu. Karena LKPD yang tersedia di lapangan saat ini hanya berupa lembar kegiatan diskusi yang dipandu oleh pertanyaan-pertanyaan dari guru. Lembar Kegiatan Siswa (*worksheet*) atau LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik) disebut juga petunjuk untuk *hands on science activity* (Satterthwait,2010).

Berdasarkan realita yang ada, siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dalam fisika. Pembelajaran yang menekankan pada konsep yang berbentuk abstrak yang sulit dijelaskan dengan contoh konkrit, meskipun fenomena pada konsep tersebut bisa diamati secara visual, namun untuk penjelasan lebih lanjut diperlukan suatu metode khusus yang dapat menggambarkan fenomena tersebut secara nyata dan mudah dipahami.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep fisika adalah strategi pembelajaran berbasis masalah, dimana siswa dituntun aktif berfikir, berkomunikasi, mencari, mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan (Sanjaya, 2006:214). Pembelajaran berbasis masalah merupakan satu strategi pembelajaran dimana siswa mengerjakan pemahaman yang otentik dengan maksud untuk menyusun pemahaman mereka.

Penyampaian konsep fisika sangat sesuai jika disajikan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah. Salah satu pada materi teori cermin karena materi tersebut memuat banyak permasalahan yang ada pada kehidupan sehari-hari, dan ada juga pada materi cermin terdapat materi cukup tinggi kerumitannya maka dibutuhkan pemahaman konsep secara mendalam. Rosane Medriati (2013) Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut : (1) Pembelajaran Fisika dengan menerapkan model *Problem Based Learning* berbasis laboratorium dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika pada konsep Cahaya

Hasil penelitian Toman (2014) diperoleh sebagai hasil dari pelaksanaan LKS pada "*fermentasi etanol*" dalam penelitian ini ditemukan bahwa tingkat keberhasilan siswa meningkat setelah menggunakan lembar kerja. Lusiani (2013) menjelaskan bahwa LKPD komik berbasis *real life science* di uji coba terbatas dan uji coba lapangan pada materi optik dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik yang cukup signifikan.

Berdasarkan permasalahan di atas, banyak metode yang telah diterapkan oleh pakar pendidikan dan pembelajaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi experiment*) dan deskriptif. Pada penelitian eksperimen kuasi, peneliti tidak memiliki keleluasaan memanipulasi subjek, artinya *random* kelompok biasanya dipakai sebagai dasar untuk menetapkan sebagai kelompok perlakuan dan kontrol. Penelitian eksperimen kuasi dipilih karena peneliti ingin mengetahui perbandingan peningkatan hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran PBL dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional melalui hasil *pretest*, *posttest* dan lembar observasi. Metode deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan tanggapan siswa terhadap model PBL.

Desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Tabel Rancangan

Kelas	<i>Pretest</i>	Treatment	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

(Sumber: Setyosari, 2010)

Keterangan:

- O₁ = Pengukuran kemampuan awal kelompok eksperimen
- O₂ = Pengukuran akhir kelompok eksperimen
- X = Pemberian perlakuan
- O₃ = Pengukuran kemampuan awal kelompok kontrol
- O₄ = Pengukuran akhir kelompok kontrol

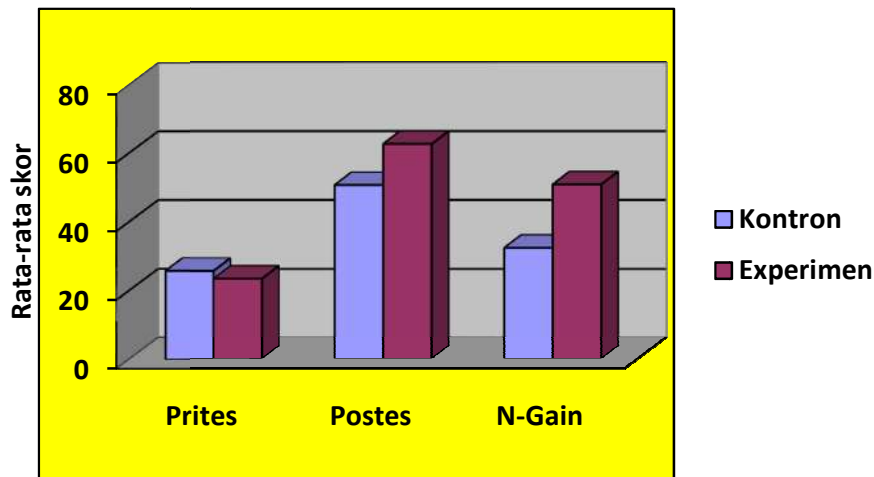
Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 2 Banda Aceh kelas VIII semester genap Tahun pelajaran 2014/2015 yang merupakan populasi penelitian ini. Sampel penelitian terdiri dari peserta didik kelas VIII-5 dan kelas VIII-7. Sampel yang dipilih dengan teknik *Purposive Sampling*, yakni kelas VIII-5 terdiri dari 28 siswa sebagai kelompok eksperimen, yang akan mendapat model pembelajaran PBL dan kelas VIII-7 sebagai kelas kontrol dengan jumlah peserta 28 siswa yang akan mendapat pembelajaran konvensional. Pengumpulan data digunakan tiga jenis instrumen, yakni soal tes, lembar observasi motivasi, lembar observasi angket respon siswa. Soal tes untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi cermin. Analisis data hasil *pre test*, *pos test*, lembar observasi untuk mengetahui peningkatan motivasi siswa. Analisis deskriptif dilakukan untuk data angket respon siswa terhadap pembelajaran model PBL.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Belajar Siswa *Prites*, *Posttest*, dan *N-gain*

Setelah melakukan penilaian tentang hasil belajar pada materi cermin pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dengan cara yang berbeda. Pada kelompok kontrol diterapkan metode pembelajaran konvensional, sedangkan pada kelompok eksperimen menggunakan LKPD dengan pembelajaran PBL. Konsep dasar materi cermin yang terdapat dalam LKPD mencakup seluruh sub materi yang didasarkan pada kompetensi inti (KI) dan peningkatan hasil belajar pada materi cermin dapat dilihat dari perolehan nilai *prites* dan *post-test* yang sudah diberikan.

Berdasarkan tampilan gambar 4.2 dapat dilihat rata-rata nilai kelompok kontrol sebesar 25,8 sedangkan eksperimen 23,58. *Posttest* kelompok kontrol 50,71 sedangkan eksperimen 62,63. *N-gain* kelompok kontrol sebanyak 32,5 sedangkan kelompok eksperimen mencapai 50,92.



Gambar 4.2 Nilai Rata-Rata *Prites*, *Posttest* Dan *N-gain*

Hasil uji normalitas terhadap data hasil belajar siswa sebelum dan setelah pembelajaran dengan menggunakan LKPD pada kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Dengan Kosmolgorov-Smirnov Terhadap Data Hasil Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Penerapan LKPD Pada Kelas Kontrol

No	Data Hasil Belajar Siswa		Keterangan
	D_{\max}	D_{tabel}	
Prites	0,185	0,257	Normal
Postes	0,241	0,257	Normal

Tabel diatas menunjukan bahwa data hasil belajar siswa dikelas kontrol berdistribusin normal karena $D_{\max} < D_{\text{tabel}}$. Uji normalitas data hasil belajar siswa dengan Microsoft Excel

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Dengan Kosmolgorov-Smirnov Terhadap Data Hasil Belajar Siswa Sebelum Dan Sesudah Penerapan LKPD Pada Kelas Experimen

No	Data Hasil Belajar Siswa		Keterangan
	D_{\max}	D_{tabel}	
Prites	0,16	0,257	Normal
Postes	0,24	0,257	Normal

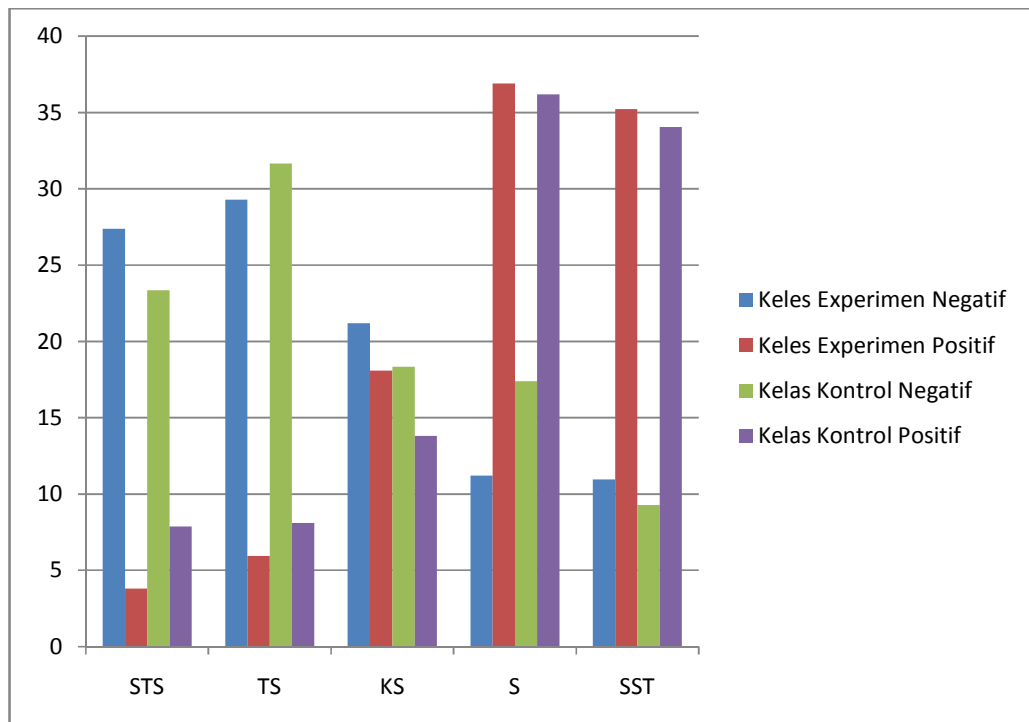
Tabel diatas menunjukan bahwa data hasil belajar siswa dikelas kontrol berdistribusin normal karena $D_{\max} < D_{\text{tabel}}$. Uji normalitas data hasil belajar siswa dengan Microsoft Excel dapat dilihat dalam

4.6.3 Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa yang Menggunakan LKPD PBL

Perbandingan dari awal kelompok kontrol dan kelompok eksperimen terjadi kenaikan yang signifikan yaitu dari hasil analisis persentase menunjukkan perbedaan pada motivasi dengan hasil belajar siswa dengan menggunakan LKPD pembelajaran kontekstual dengan nilai 24,50 menjadi 43,93. M. Isnaini (2012) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan LKS fisika model inferensi logika berpikir Hypothetical-deductive dapat meningkatkan motivasi siswa. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Nyoman (2013) bahwa penerapan pembelajarana kooperatif tipe STAD berbantuan LKS dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar TIK siswa kelas XI IPA3 di SMA N 1 Kubutambahan. Wasis Wiyono (2009) penerapan metode pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan memotivasi siswa kerana siswa senang terhadap metode belajar yang menuntut siswa untuk aktif dalam pembelajarannya sehingga motivasi siswa akan terbangun dengan sendirinya. Nasir (2015) menyatakan ada perbedaan pengaruh pembelajaran menggunakan LKS ITGS dan LKS EV terhadap hasil belajar fisika siswa, ada perbedaan pengaruh antara motivasi berprestasi kategori tinggi dan rendah terhadap hasil belajar fisika siswa, dan tidak ada interaksi antara pembelajaran menggunakan LKS dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar fisika siswa. Hasil penelitian oleh Arief (2013), Fatchurrochman (2011), Ngatiqoh (2012), Mardiyanti (2010), menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar siswa.

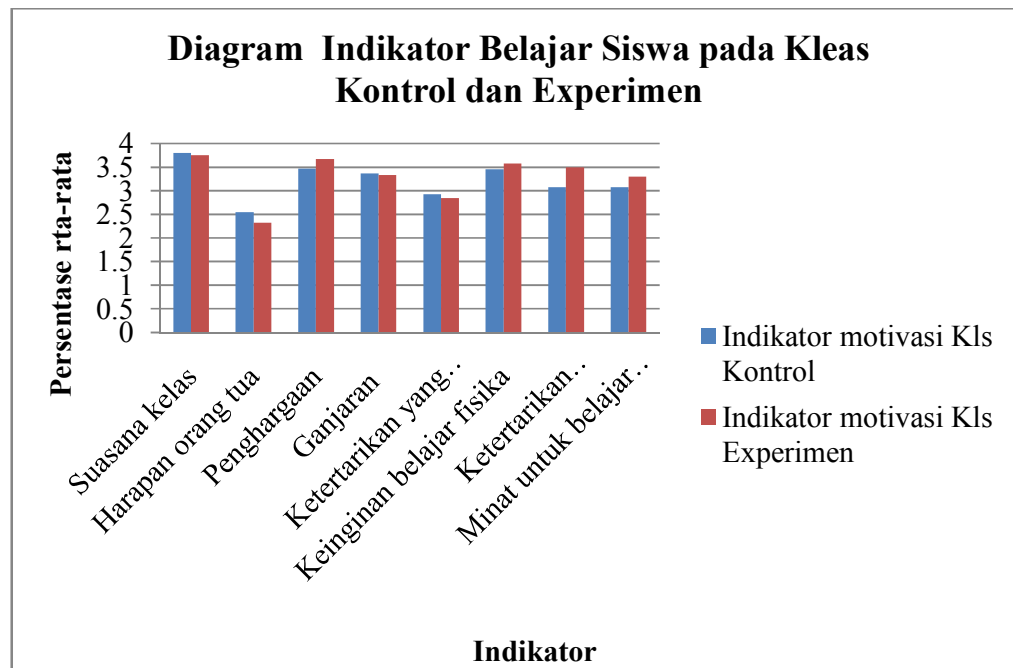
Tabel 5 Hasil Motivasi

Skela Liket	Keles Experimen		Kelas Kontrol	
	Negatif	Positif	Negatif	Positif
STS	27,380952	3,809524	23,33333	7,85714
TS	29,285714	5,952381	31,66667	8,09524
KS	21,190476	18,09524	18,33333	13,8095
S	11,190476	36,90476	17,38095	36,1905
SST	10,952381	35,2381	9,285714	34,0476



Gambar 4.3 Persentase Motivasi Belajar Siswa

Peningkatan motivasi belajar siswa per indikator motivasi dapat dilihat pada Gambar 4.3.

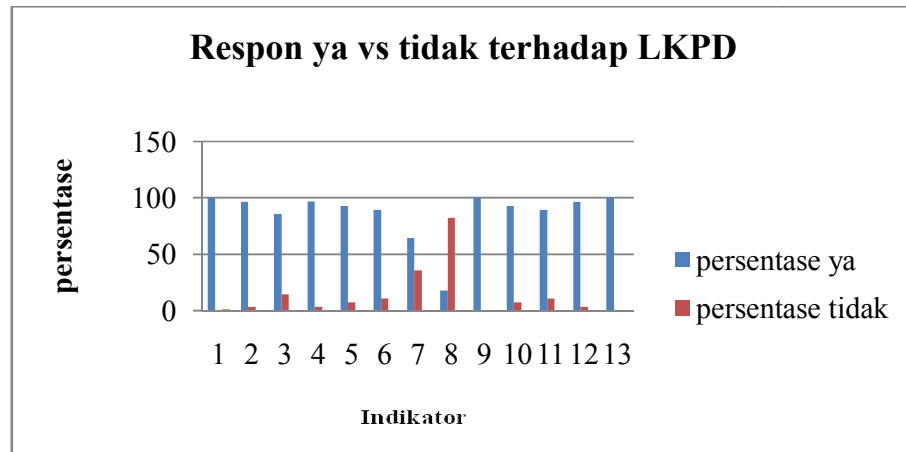


Gambar 4.3 Diagram Perindikator Motivasi Belajar Siswa pada Kelas Kontrol dan Kelas Experimen.

Gambar 4.3 tersebut memperlihatkan peningkatan motivasi belajar rata-rata siswa perindikator. Peningkatan terbesar dari motifasi belajar rata-rata siswa terjadi pada indikator moivasi yaitu suasana kelas, harapan orang tua, penghargaan, ganjaran, ketertarikan yang membangun, keinginan belajar fisika, ketertarikan terhadap pelajaran fisika, minat untuk belajar fisika,

4.6.4 Respon Siswa Terhadap LKPD PBL

Berdasarkan hasil analisis angket respon siswa, diketahui bahwa setuju jika LKPD PBL diterapkan di sekolah mereka. Pernyataan yang tersedia juga menyatakan LKPD PBL dapat menarik siswa untuk belajar fisika dan tentunya meningkatkan motivasi belajar fisika, menerapkan ilmu fisika dalam kehidupan sehari-hari, memberikan waktu yang lebih luang dalam belajar fisika, serta mampu meningkatkan hasil belajar fisika siswa. Secara keseluruhan siswa memberikan respon yang positif penerapan LKPD PBL.



Gambar 4.4 Persentase respon Siswa

Hasil penelitian yang juga dilakukan Sanni Merdekawati, Himmawati Puji Lestari (2011) Umami (2014) bahwa respon siswa terhadap lembar kerja siswa (LKS) positif. Handayani (2008) menunjukkan bahwa hasil penelitian dengan menggunakan model PBL respon belajar siswa menjadi meningkat. Hasil penelitian yang juga dilakukan oleh M. Isnaini (2012) menunjukan bahwa siswa respon LKS fisika model inferensi logika *Hypothetical-deductive* dengan “sangat baik”.

KESIMPULAN

Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dan motivasi belajar siswa bagi siswa kelas VIII SMP Negeri Banda Aceh pada pembelajaran materi cermin melalui model pembelajaran PBL. Selanjutnya, di samping tanggapan mereka sangat positif setelah memperoleh pembelajaran materi cermin melalui model pembelajaran PBL

DAFTAR PUSTAKA

- Setyosari, P. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Rosane Medriati. 2013 . *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Konsep Cahaya Kelas VII6 Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Laboratorium di SMPN 14 Kota Bengkulu*. Dosen (FKIP) UNIB Bengkulu.
- Sri Handayani. 2008. *Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dan Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning) Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar, Hasil Belajar Dan Respon Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi*. Program Studi Pendidikan Ekonomi, Universitas Negeri Malang

- Wina Sanjaya. 2005. *Pembelajaran Dalam Implementaasi Kurikulum Berbasis Komptensis*. Jakarta; Pt Fajar Interpratama
- Töman,u .2013. *Extended Worksheet Developed According To 5e Model Based On Constructivist Learning Approach*. International Journal on New Trends in Education and Their Implications. Volume: 4(4): 1309-6249
- Lusiani, 2013. *Pengembangan LKPD Komik Berbasis Real Life Science Untuk Meningkatkan High Order Thingking Skill Peserta Didik Pada Materi Optik: Program Pascasarjana*, Universitas Negeri Yogyakarta
- Wiyono, w, 2009. *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas VII di SMPN 20 Malang*. S1 Program Studi Pendidikan Ekonomi Koperasi
- Muhammad Nasi, 2015. *Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Lks Inkuiri Terintegrasi Generik Sains (Itgs) Terhadap Hasil Belajar Fisika Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Siswa Di Sman 1 Aikmel*. Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa (Jppipa), Vol 1, No 1
- Fatchurrochman, R. 2011. *Pengaruh Motivasi Berprestasi Terhadap Kesiapan Belajar, Pelaksanaan Prakerin, dan Pencapaian Kompetensi Mata Pelajaran Produktif Teknik Kendaraan Ringan Kelas XI. Edisi Khusus: 1-10*.
- Mardiyanti. 2010. *Pengaruh Metode Pembelajaran dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar IPA*. Jurnal Evaluasi Pendidikan: 46-61.
- Ngatiqoh. S. 2012. *Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Kreativitas Berpikir terhadap Prestasi Belajar IPA (Fisika) Kelas VIII SMP Negeri Kabupaten Purworejo Tahun Pelajaran 2011/2012*. Radiasi Pendidikan Fisika: 1-12.
- I Nyoman S, W, Ni Desak M,S, A, Dessy S,W. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) Berbantuan LKS Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Teknologi Infomasi dan Komunikasi (TIK) Siswa Di SMA Negeri 1 Kubutambaha*. Universitas Pendidikan Ganesha, Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI) 2- 6
- M. Isnaini, Putut,M, Agus,Y. 2012. *Pengembangan LKS Fisika Model Inferensi Logika Berpikir Hypothetical-Deductive Siswa SMP*, Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, Journal of Innovative Science Education 1 (2)
- Sanni M, Himmawati P,L(2011). *Developing Student Worksheet In English Based On Constructivism Using Problem Solving Approach For Mathematics Learning On The Topic Of Social Arithmetics*, Department of Mathematics Education, Yogyakarta State University, Yogyakarta,